

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA - QUESTÕES FREQUENTES

1. Quais são as fontes de informação utilizadas na recolha de dados sobre Produção Científica? ... 1
2. Que tipo de indicadores sobre Produção Científica são disponibilizados? ..... 1
3. Qual a diferença entre o método de contagem global e o método de contagem fracionado? ..... 2
4. Qual é a classificação de áreas científicas adotada nas publicações da Produção Científica? ..... 2
5. Com que periodicidade são atualizados os dados da Produção Científica? ..... 3
6. Quais as principais diferenças entre as Séries Estatísticas e os Indicadores Bibliométricos? ..... 3
7. Que publicações posso consultar sobre Produção Científica? ..... 3

### 1. QUAIS SÃO AS FONTES DE INFORMAÇÃO UTILIZADAS NA RECOLHA DE DADOS SOBRE PRODUÇÃO CIENTÍFICA?

Para a produção das estatísticas oficiais sobre produção científica, a DGECC utiliza atualmente como fonte de informação a plataforma internacional *InCites™*, produto da *Clarivate Analytics*. As métricas disponibilizadas na referida plataforma têm como fonte de informação a base de dados **Web of Science (core collection)** que inclui: *Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)*; *Social Sciences Citation Index (SSCI)*; *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*; *Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)*; *Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities (CPCI-SSH)*; *Book Citation Index– Science (BKCI-S)*; *Book Citation Index– Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)*.

Por questões relacionadas com complementaridade de informação, foram também disponibilizadas publicações que utilizaram como fonte a plataforma *SciVal*, produto da *Elsevier*, (de 2015 a 2019) que contém informação bibliográfica disponível na base de dados *Scopus*.

Ambas as fontes de informação são reconhecidas pela generalidade da comunidade científica mundial e por organismos internacionais, nomeadamente a OCDE e o Eurostat.

### 2. QUE TIPO DE INDICADORES SOBRE PRODUÇÃO CIENTÍFICA SÃO DISPONIBILIZADOS?

As publicações da Produção Científica disponibilizam indicadores relacionados com o volume de publicações e com seu impacto.

Os indicadores de volume têm como base o número de publicações indexadas nas bases de dados referenciadas, considerando todos os tipos de documento (artigos, notas, resumos de comunicações, revisões, etc.).

Por outro lado, os indicadores de impacto baseiam-se no número de citações recebidas pelos artigos científicos em outras publicações científicas nacionais e internacionais. Neste caso, para o cálculo dos mesmos apenas se consideram os documentos citáveis (artigos e revisões). Nas publicações disponibilizadas pela DGECC, destacam-se os seguintes indicadores de impacto:

- **Impacto normalizado de citações:** mostra como o número de citações recebidas por uma publicação se compara com a média de citações recebidas pelo conjunto de publicações com atributos semelhantes: mesma área científica, tipo de documento e ano de publicação. Na medida em que o impacto normalizado do "Mundo", ou de toda a base de dados *Web of Science*, é 1, um valor acima de 1 significa que as publicações foram citadas acima do que seria expectável de acordo com a média global para publicações similares. Por outro lado, um impacto normalizado abaixo de 1 indica que as publicações foram citadas menos do que seria esperado.

- **Percentagem de publicações no Top 10% mundial de citações:** quantifica a presença de um conjunto de publicações entre as 10% mais citadas de toda a base de dados ("mundo"). O percentil de uma publicação é calculado a partir do número de citações, comparando publicações da mesma área científica, tipo de documento e ano de publicação.

### 3. QUAL A DIFERENÇA ENTRE O MÉTODO DE CONTAGEM GLOBAL E O MÉTODO DE CONTAGEM FRACIONADO?

No método da contagem global cada publicação é contabilizada por inteiro para cada área científica em que foi classificada, autor, afiliação ou país incluídos na publicação. No método de contagem fracionada a publicação é distribuída/dividida equitativamente pelas áreas científicas, autores, afiliações ou países incluídos na publicação.

Devido a alterações no formato das bases de dados, o método de contagem fracionada por área científica deixou de ser apresentado nas publicações mais recentes disponibilizadas pela DGEEC.

### 4. QUAL É A CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS CIENTÍFICAS ADOTADA NAS PUBLICAÇÕES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA?

As publicações da Produção Científica apresentam por norma uma classificação mais abrangente, por grandes áreas científicas, e uma classificação mais detalhada, por áreas científicas mais desagregadas.

Para os dados por grandes áreas, são apresentadas as 6 áreas disciplinares de acordo com a classificação de investigação e desenvolvimento **FORD – Fields of Research and Development** da OCDE para o nível 1:

- Ciências Exatas e Naturais, Ciências da Engenharia e Tecnologias, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Agrárias e Veterinárias, Ciências Sociais e Humanidades e Artes

Cada publicação pode ser classificada em mais do que uma área científica e a classificação é feita ao nível do documento.

Para dados por áreas mais desagregadas, são apresentadas as 22 áreas disciplinares de acordo com a classificação **ESI - Essential Science Indicators** da *Web of Science*:

- Ambiente e Ecologia; Biologia e Bioquímica; Biologia Molecular e Genética; Ciência da Computação; Ciência das Plantas e dos Animais; Ciência do Espaço; Ciência dos Materiais; Ciências Agrárias; Ciências Sociais, geral; Economia e Gestão; Engenharia; Farmacologia e Toxicologia; Física; Geociências; Imunologia; Matemática; Medicina Clínica; Microbiologia; Multidisciplinar; Neurociências e Comportamento; Psiquiatria e Psicologia; Química.

Na presente classificação não são consideradas as Humanidades e Artes. A cada publicação é atribuída apenas uma área científica, sendo essa atribuição feita ao nível da revista e não ao nível do documento.

## 5. COM QUE PERIODICIDADE SÃO ATUALIZADOS OS DADOS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA?

São disponibilizadas anualmente, duas publicações com os principais dados da Produção Científica Portuguesa:

- Séries Estatísticas;
- Indicadores Bibliométricos.

Uma vez que as bases de dados se encontram em permanente atualização, deve ter-se sempre em conta a data de extração dos dados, que é indicada em cada publicação.

Para uma maior estabilidade e robustez da informação apresentada, nestas publicações os dados são extraídos no 2º semestre do ano em vigor para dados relativos ao ano anterior.

A DGEEC disponibiliza ainda outras publicações temáticas ao longo do ano, sem periodicidade ou regularidade definida.

## 6. QUAIS AS PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE AS SÉRIES ESTATÍSTICAS E OS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS?

As séries estatísticas são séries temporais longas que disponibilizam dados de caracterização da produção científica portuguesa, ou seja, publicações em que pelo menos um dos seus autores tem afiliação a uma instituição nacional. Os dados disponibilizados dizem respeito ao número de publicações por área científica, por tipo de documento (artigos, notas, resumos de comunicações, revisões, etc.) e em co-autoria com instituições de outros países, por área e por país.

Os indicadores bibliométricos disponibilizam o número de publicações e o número de citações por estas recebidas, distribuídos por país e/ou área científica. Através da relação destes parâmetros podemos calcular indicadores de impacto. Nesta publicação contabilizam-se apenas artigos e revisões.

De forma a suavizar as oscilações anuais dos indicadores de impacto, que podem ser significativas em áreas científicas com um número reduzido de publicações por ano, todos os dados de impacto de citações são apresentados com agregação por quinquénio, o qual funciona como janela para uma "média móvel". Os dados apresentados para cada quinquénio dizem respeito aos documentos publicados e ao impacto normalizado das citações recebidas por esses documentos durante esse mesmo período.

## 7. QUE PUBLICAÇÕES POSSO CONSULTAR SOBRE PRODUÇÃO CIENTÍFICA?

Além das publicações Séries Estatísticas e Indicadores Bibliométricos, a DGEEC disponibiliza ao longo do ano várias publicações sobre a produção científica portuguesa, disponíveis em: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/210/>, entre as quais se destacam:

- **Colaboração Internacional:** Publicação que destaca alguns indicadores bibliométricos sobre as publicações científicas portuguesas produzidas em co-autoria/colaboração. Estes indicadores medem

o número e o impacto de co-publicações científicas entre grupos, equipas, instituições e países. Procede-se à análise do número de citações recebidas pelos artigos científicos portugueses no geral e pelos artigos científicos portugueses em co-autoria, permitindo assim ter uma ideia mais clara do peso e do impacto da colaboração científica dentro da comunidade académica internacional.

- **Acesso Aberto:** Publicação que disponibiliza um conjunto de indicadores bibliométricos (volume e impacto) sobre produção científica portuguesa em Acesso Aberto. Os dados apresentados permitem analisar a produção científica portuguesa à luz das novas práticas de publicação no seio da comunidade científica, que o Acesso Aberto veio introduzir.

- **Indicadores por região:** Divulgação dos principais indicadores estatísticos sobre a produção científica portuguesa indexada na base de dados *Web of Science (core collection)*, por região, conforme a NUTS II - Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos. A informação por região reflete a indexação disponível na plataforma *InCites* referente à afiliação de cada um dos autores das publicações indexadas na *Web of Science*.

**Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) |**

**Direção de Serviços de Estatísticas da Ciência, Tecnologia e Sociedade da Informação (DSECTSI) |**

Janeiro de 2022